

PAT-NO: JP02002017631A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2002017631 A

TITLE: EXTENSION PIPE FOR ELECTRIC VACUUM CLEANER AND ELECTRIC
VACUUM CLEANER TO USE THE SAME

PUBN-DATE: January 22, 2002

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
ONDA, MASAKAZU	N/A
KITAMURA, SHUSUKE	N/A
HAYASHI, SEIZO	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD	N/A

APPL-NO: JP2000208103

APPL-DATE: July 10, 2000

INT-CL (IPC): A47L009/24

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an extension pipe with satisfactory usability for an electric vacuum cleaner of which the fixation holding for extension and contraction and the release of the fixation holding are easily operated and the fixation holding is reliable.

SOLUTION: It is possible to move an inner pipe 2 to extend and contract by gripping a separating body 3 with a hand, pulling the inner pipe 2 out to move the separating body 3 in the direction A, pressing an operating body 4 down by a contact part 8a, and separating a claw part 5 from a recessed part 6 provided for the inner pipe 2. By pressing the tip part of a hose downward to the side of a floor surface as gripping the tip part of the hose after it is used for cleaning and moving the separating body 3 in the direction A, it is possible to house and contract the inner pipe 2 in an outer pipe 1 and to provide the extension pipe with satisfactory usability for an electronic vacuum cleaner.

COPYRIGHT: (C)2002,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-17631

(P2002-17631A)

(43) 公開日 平成14年1月22日 (2002.1.22)

(51) Int.Cl.⁷

A 4 7 L 9/24

識別記号

P I

A 4 7 L 9/24

テ-ィ-ト- (参考)

D 3 B 0 5 7

Z

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2000-208103(P2000-208103)

(22) 出願日 平成12年7月10日 (2000.7.10)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 恩田 雅一

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器

産業株式会社内

(72) 発明者 北村 秀典

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器

産業株式会社内

(74) 代理人 100097445

弁理士 岩橋 文雄 (外 2 名)

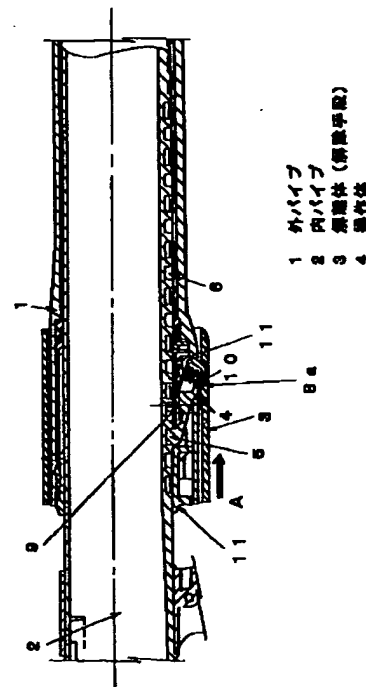
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電気掃除機用延長管及びそれを用いた電気掃除機

(57) 【要約】

【課題】 伸縮のための保持固定、および保持固定の解除の操作が容易で、かつ保持固定が確実な使用性の良好な電気掃除機用延長管を提供することを目的としている。

【解決手段】 解離体3を手で握り、内パイプ2を引き出そうとすると解離体3がA方向に移動し、接触部8aで操作体4を押し下げ、爪部5を内パイプ2に設けた凹部6から離脱し、内パイプ2の伸縮移動を可能にすることができる。また掃除使用後ホースの先端部を持ち、解離体3をA方向に移動させながらホースの先端部を床面側に押し下げることにより、内パイプ2を外パイプ1内に収納縮めることができ、使用性の良好な電気掃除機用延長管が提供できるものである。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 外パイプと、前記外パイプ内を軸線方向に移動自在の内パイプと、前記外パイプの内周面と前記内パイプの外周面との間に位置し、前記内パイプと係合する操作体と、前記外パイプの外周に配され、前記操作体と前記内パイプとの係合を解除する解除手段を有する電気掃除機用延長管。

【請求項2】 解除手段を、外パイプの軸線方向に移動自在に配し、この軸線方向の移動に伴い操作体の係合を解除する請求項1記載の電気掃除機用延長管。

【請求項3】 解除手段を、外パイプの外周の一部を包含する略円弧状とし、前記外パイプの外周を移動することで操作体の係合を解除する請求項1または2記載の電気掃除機用延長管。

【請求項4】 解除手段を軸線方向に対し2分割とした請求項2記載の電気掃除機用延長管。

【請求項5】 操作体を、内パイプと係合する係合部と、この係合部と連動して可動する操作部から構成し、前記操作部を外パイプの端部側に設けた請求項1～4のいずれか1項記載の電気掃除機用延長管。

【請求項6】 電動送風機を内蔵する掃除機本体を有し、前記掃除機本体に接続されるホースの先端パイプに、請求項1～5のいずれか1項に記載の電気掃除機用延長管の一端を接続し、前記電気掃除機用延長管の他端側が前記掃除機本体の吸引力を受けるようにした電気掃除機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電気掃除機用延長管及びそれを用いた電気掃除機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来の電気掃除機の延長管を、図11～図13を用いて説明する。

【0003】まず、図11及び図12において、一端が掃除機本体に接続されたホース51の他端に先端パイプ52を設け、前記先端パイプ52は、外パイプ56と内パイプ55などから成る延長管54を介して床ノズル53に接続されている。延長管54は、外パイプ56と、この外パイプ56の他端より内挿入され軸線方向に伸縮移動する内パイプ55と、前記外パイプ56の端部に回動自在にネジ嵌合された回転リング57と、前記回転リング57内に配設され、内パイプ55の係止状態を保つ締め輪62で構成されている。

【0004】外パイプ56の端部にネジ嵌合部57aでネジ嵌合された回転リング57を内パイプ55の反対側へ移動する方向に回転させると、回転リング57はネジ嵌合により内パイプ55の反対側へ移動する。この時、回転リング57に凹凸嵌合された締め輪62も連動して内パイプ55の反対側へ移動する。これにより外パイプ56の端部内面56aに締め輪62のくさび状の端部6

2aが食い込んで行く。外パイプ56の端部内面56aに食い込んだ締め輪62の端部62aの内周面は、内パイプ55の外周面に圧接されることとなり、これにより内パイプ55は、締め付けられ係止状態となる。次に外パイプ56の端部にネジ嵌合部57aでネジ嵌合された回転リング57を内パイプ55側に移動する方向に回転させると、回転リング57はネジ嵌合により内パイプ55側に移動する。この時、回転リング57に凹凸嵌合された締め輪62も連動して内パイプ55側に移動する。これにより外パイプ56の端部内面56aに食い込んでいたくさび状の締め輪62の端部62aが外パイプ56の端部内面56aから離れる方向に移動し、締め輪62の端部62aの内パイプ55の外周面への圧接が解除され、内パイプ55の係止状態も解除され、内パイプ55は軸線方向に伸縮移動が可能となる。

【0005】さらに他の従来例として図13を用いて説明する。内パイプ55の軸線方向に複数設けた凹部61に爪部63がばね60によって付勢されることによって嵌合する押しボタン59で構成されている。押しボタン59を指で押すと爪部63が凹部61より抜け出し、嵌合が解除され、内パイプ55の係止状態は解除され、内パイプ55は軸線方向に伸縮移動が可能となる。次に、押されていた押しボタン59から指を離すとばね60によって付勢されている押しボタン59の爪部63は、凹部61に入って嵌合され、内パイプ55が係止状態となる。つまり、押しボタン59を押して使用に適する長さまで内パイプ55を引き出して、押しボタン59から手を離せば内パイプ55はその長さで固定されることとなる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】前記外パイプ56の端部に回動自在にネジ嵌合された回転リング57と前記回転リング57内に配設され、内パイプ55の係止状態を保つ締め輪62で構成されたものは、前記の係止状態あるいは係止を解除し内パイプ55を伸縮する際に回転リング57を回転操作をする必要があり、操作性がよいという課題を有していた。つまり、締め輪62を内パイプ55の外周面に圧接させるためには、回転リング57を相当回転させなければならない、また、締め輪62の圧接を強くしないと床ノズル53が壁際などに衝突することで内パイプ55が縮んでしまうので、圧接するのに力を要するというものであった。

【0007】また、内パイプ55に設けた凹部61に爪部63をばね60によって付勢し嵌合する押しボタン59で構成されているものは、前記の回転リング57による方式に比べて操作は容易となるが、押しボタン59を指で押す操作が必要で、押しボタン59の位置を探して押さなければならないという課題を有していた。

【0008】本発明は以上のような従来の課題を解決す

るものであり、伸縮操作性を向上させることを目的としている。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明は、外パイプと、前記外パイプ内を軸線方向に移動自在の内パイプと、前記外パイプの内周面と前記内パイプの外周面との間に位置し、前記内パイプと係合する操作体と、前記外パイプの外周に配され、前記操作体と前記内パイプとの係合を解除する解除手段を有するものである。

【0010】この構成では、解除手段が外パイプの外周に配されているので、内パイプと係合を行う操作体の位置に限定されることなく、解除手段を外パイプの操作しやすい場所に配することができることに加え、解除手段を外パイプの外周全体或いは一部を覆うように配することができるので、従来のように押しボタンの位置を探して押す等の操作が不要となり、また、操作体で内パイプと係合させる構造なので、従来のように回転リングを回転させて内パイプに圧接する操作も不要となり、伸縮操作性が良好となる。

【0011】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1記載の発明は、外パイプと、前記外パイプ内を軸線方向に移動自在の内パイプと、前記外パイプの内周面と前記内パイプの外周面との間に位置し、前記内パイプと係合する操作体と、前記外パイプの外周に配され、前記操作体と前記内パイプとの係合を解除する解除手段を有するものである。

【0012】この構成では、解除手段が外パイプの外周に配されているので、内パイプと係合を行う操作体の位置に限定されることなく、解除手段を外パイプの操作しやすい場所に配することができることに加え、解除手段を外パイプの外周全体或いは一部を覆うように配することができるので、従来のように押しボタンの位置を探して押す等の操作が不要となり、また、操作体で内パイプと係合させる構造なので、従来のように回転リングを回転させて内パイプに圧接する操作も不要となり、伸縮操作性が良好となる。

【0013】本発明の請求項2記載の発明は、解除手段を、外パイプの軸線方向に移動自在に配し、この軸線方向の移動に伴い操作体の係合を解除するので、解除手段を軸線方向にいろいろさせるといった簡単な操作で内パイプの係合を解除でき、より伸縮操作が容易で使用性の良好な電気掃除機用の延長管を提供できる。

【0014】本発明の請求項3記載の発明は、解除手段を、外パイプの外周の一部を包含する略円弧状とし、前記外パイプの外周を移動することで操作体の係合を解除することにより、押しボタン等のように指でなく手に持った解除手段全体を操作し、より伸縮操作が容易で使用性の良好な電気掃除機用延長管を提供できる。

【0015】本発明の請求項4記載の発明は、解除手段

を軸線方向に対し2分割としたことにより、解除手段の組立性が良好となる。

【0016】本発明の請求項5記載の発明は、操作体を、内パイプと係合する係合部と、この係合部と連動して可動する操作部から構成し、前記操作部を外パイプの端部側に設けたことにより、操作体の外パイプと内パイプ間への組み立てセットが容易で、安価、かつ伸縮操作が容易で使用性の良好な電気掃除機用延長管を提供できる。

10 【0017】本発明の請求項6記載の発明は、電動送風機を内蔵する掃除機本体と接続されるホースの先端パイプに、請求項1～5のいずれか1項に記載の電気掃除機用延長管の一端を接続し、前記電気掃除機用延長管の他端側が前記掃除機本体の吸引力を受けるようにした電気掃除機とすることにより、使い勝手の良い電気掃除機を提供することができる。

【0018】

【実施例】（実施例1）以下、本発明の第1の実施例を図1及び図2を用いて説明する。なお従来例と同一部分

20 については同一符号を付し、その説明を省略する。

【0019】延長管は外パイプ1と、この外パイプ1に内挿され軸線方向（矢印X方向）に伸縮移動する内パイプ2を有し、前記外パイプ1の端部に回転軸9を回転中心として揺動する操作体を設けている。操作体4一端部には爪部5を形成し、この爪部5が内パイプ2の外周で軸線方向に複数設けた凹部6に係合する構造であり、爪部5はばね10によって凹部6に係合する方向に付勢される。また、外パイプ1の端部外周には、操作体4の爪部5と反対側の他端部と接する接触部8aを内周面に設けた筒状の解離体3（解除手段に相当）を配し、解離体3を軸線方向に移動自在としている。前記解離体3をA方向に移動させると接触部8aで操作体4を押し下げ、爪部5を内パイプ2に設けた凹部6から離脱させ、爪部5と凹部6の係合を解除し、内パイプ2の伸縮移動を可能にするものである。11は外パイプ1の端部に設けられた操作体4を支持している支持体である。

【0020】上記構成による作用は以下の通りである。

【0021】解離体3を手で握り、内パイプ2を引き出そうとすると解離体3がA方向に移動し、接触部8aで操作体4を押し下げ、爪部5を内パイプ2に設けた凹部6から離脱し、内パイプ2の伸縮移動を可能にすることができる。また掃除機使用後ホース51の先端部を持ち、解離体3をA方向に移動させながらホース51の先端部を床面側に押し下げることにより、内パイプ2を外パイプ1内に収納することができ、使用性の良好な電気掃除機用延長管及びそれを用いた電気掃除機が提供できるものである。

【0022】（実施例2）次に本発明の第2の実施例を図3、図10を用いて説明する。なお、上記実施例と同一構成部品には同一符号を付し、その説明を省略す

る。解離体3をB方向に移動させると接触部8aで操作体4を押し下げ、解離体3をC方向に移動させると接触部8bで操作体4の12部を押し下げ爪部5を内パイプ2に設けた凹部6から離脱させ、爪部5と凹部6の係合を解除し、内パイプ2の伸縮移動を可能にするものである。つまり、B方向、C方向の両方向どちらに移動させても内パイプ2の伸縮移動が可能である。

【0023】上記構成による作用は以下の通りである。

【0024】解離体3を手で握り、内パイプ2を引き出そうとした場合に解離体3がB方向に移動し、接触部8aで操作体4を押し下げ、内パイプ2は容易に外パイプ1内より引き出され、内パイプ2を押し込もうとした場合も解離体3がC方向に移動し爪部5を内パイプ2に設けた凹部6から離脱し、内パイプ2は容易に外パイプ1内に押し込まれる。つまり、一方の手で解離体3を握り、他方の手で内パイプ2を握って、内パイプ2を引き出そうとすればそのまま内パイプ2は外パイプ1内より引き出され、押し込もうとすればそのまま内パイプ2は外パイプ1内に押し込まれてしまい非常に容易に内パイプ2の伸縮移動を可能にすることができるものである。

【0025】(実施例3)次に本発明の第3の実施例を、図4～図6を用いて説明する。なお、上記実施例と同一構成部品には同一符号を付し、その説明を省略する。外パイプ1の外周に有する解離体3を、外パイプ1外周の一部を包含するように略円弧状に設け、内パイプ2の係合部6から操作体4の爪部5を解離する方向(矢印E方向)に可動するように設けるものであり、係合部6から爪部5が解除することにより、爪部5と凹部6の係合を解除し、内パイプ2の伸縮移動を可能にするものである。

【0026】上記構成による作用は以下の通りである。

【0027】外パイプ1とその外周に有する解離体3を手で握ることにより解離体3がE方向に移動し、解離体3の内壁で操作体4を押し下げ、爪部5を内パイプ2に設けた凹部6から解離することにより、爪部5と凹部6の嵌合を解除し、図5(b)の状態となり内パイプ2の伸縮移動を可能にするものである。

【0028】(実施例4)次に本発明の第4の実施例を図7、図8を用いて説明する。なお、上記実施例と同一構成部品には同一符号を付し、その説明を省略する。前記外パイプ1の外周に有する7と8からなる解離体は長手軸芯に対し2分割で、隙間g分矢印G方向に可動し、さらに外パイプ1の長手方向にも移動するように設けられている。

【0029】上記構成による作用は以下の通りである。

【0030】解離体7、8を手で握ることにより隙間g分矢印G方向に可動して操作体4を押し下げて爪部5を内パイプ2の係合部6から解離することにより、爪部5と凹部6の係合を解除し、内パイプ2の伸縮移動を可能にするものである。また外パイプ1の軸線方向にも移動する

ように設けることにより握力の弱い使用者に対しては、前記第1あるいは第2の実施例と同様に機能し伸縮が容易にできるものである。

【0031】(実施例5)次に本発明の第5の実施例を図9を用いて説明する。なお、上記実施例と同一構成部品には同一符号を付し、その説明を省略する。前記操作体4の操作部4aを外パイプ1端部の内パイプ2側に爪部5をホース接続側に設けるものである。

【0032】上記構成による作用は以下の通りであり、操作体4の操作部4aを外パイプ1端部の内パイプ2側に爪部5をホース接続側に設けたことにより、外パイプ1の端部側からばね10及び操作体4を挿入し、また内パイプ2及び解離体3も同様にして外パイプ1の端部側から挿入するだけで組立てを行うことができ、操作体4の外パイプ1と内パイプ2間への組み立てセットが容易となり安価で、かつ伸縮操作が容易で使用性の良好な電気掃除機用延長管及びそれを用いた電気掃除機が提供できる。なお、内パイプ2の伸縮動作については、第2の実施例と同様の操作となり、解離体3をB方向、C方向の両方どちらに移動させても内パイプ2の伸縮移動が可能である。

【0033】

【発明の効果】本発明の請求項1記載の発明によれば、電気掃除機用延長管を伸縮させる場合に、解除手段の操作性が良好となり、伸縮操作性が向上する。

【0034】本発明の請求項2記載の発明によれば、解除手段を軸線方向に移動することで操作体の係合を解除できるので、より伸縮操作が容易で使用性が良好となる。

【0035】本発明の請求項3記載の発明によれば、押しボタン等のように指でなく手に持った解除手段全体を操作でき、より伸縮操作が容易で使用性が良好となる。

【0036】本発明の請求項4記載の発明によれば、解除手段を軸線方向に対し2分割としたことにより、解除手段の組立性が良好となる。

【0037】本発明の請求項5記載の発明は、操作体を、内パイプと係合する係合部と、この係合部と連動して可動する操作部から構成し、前記操作部を外パイプの端部側に設けたことにより、操作体の外パイプと内パイプ間への組み立てセットが容易で、安価、かつ伸縮操作が容易で使用性の良好な電気掃除機用延長管を提供できる。

【0038】本発明の請求項6記載の発明によれば、電動送風機を内蔵する掃除機本体と接続されるホースの先端パイプに、請求項1～5のいずれか1項に記載の電気掃除機用延長管の一端を接続し、前記電気掃除機用延長管の他端側が前記掃除機本体の吸引力を受けるようにしたので、使い勝手の良い電気掃除機を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

7

8

【図1】本発明の第1の実施例を示す電気掃除機用延長管の斜視図

【図2】同電気掃除機用延長管の要部断面図

【図3】本発明の第2の実施例を示す電気掃除機用延長管の要部断面図

【図4】本発明の第3の実施例を示す電気掃除機用延長管の要部側面図

【図5】(a) 図4のD-D断面図

(b) 図4のD-D断面図

【図6】同電気掃除機用延長管の要部断面図

【図7】(a) 本発明の第4の実施例を示す電気掃除機用延長管の要部側面図

(b) 同図(a)のF-F断面図

【図8】同電気掃除機用延長管の要部断面図

【図9】本発明の第5の実施例を示す電気掃除機用延長管の要部断面図

【図10】本発明の第1及び第5の実施例の電気掃除機用延長管の外観斜視図

【図11】電気掃除機の外観斜視図

【図12】従来の電気掃除機用延長管の要部断面図

【図13】(a) 他の従来例の電気掃除機用延長管の要部断面図

(b) 同電気掃除機用延長管の要部側面図

【符号の説明】

1 外パイプ

2 内パイプ

3 解離体

4 操作体

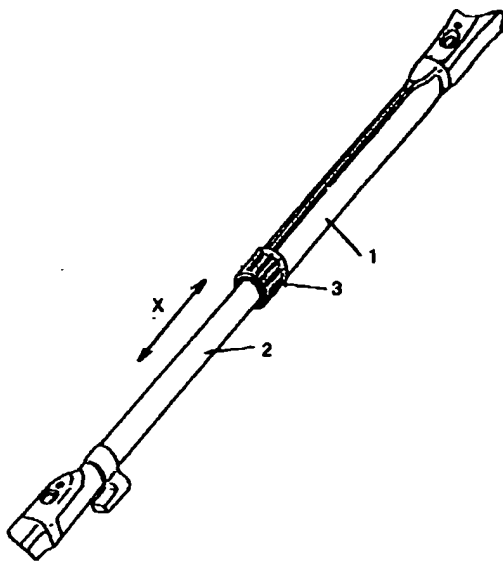
5 爪部

6 凹部

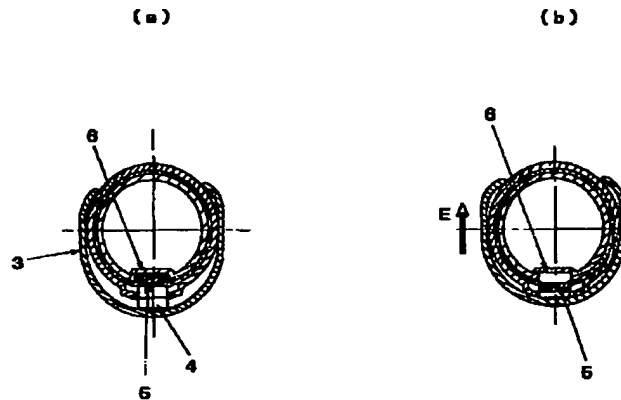
7 解離体

8 解離体

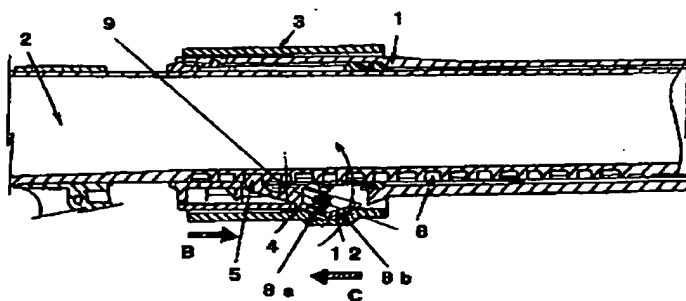
【図1】



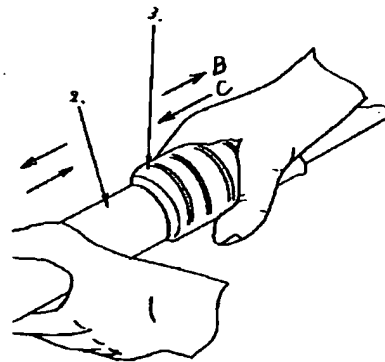
【図5】



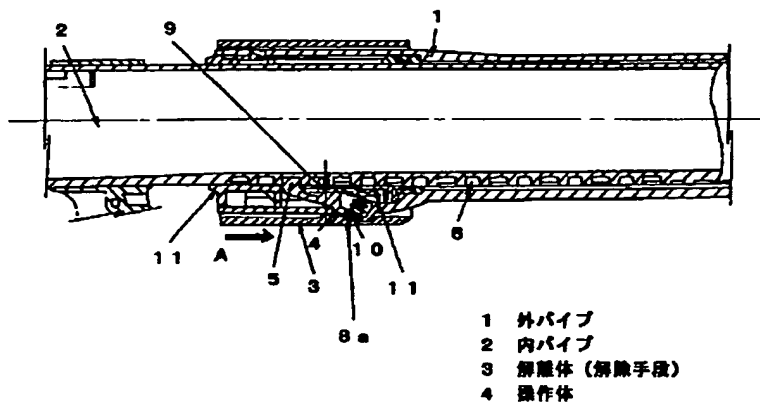
【図3】



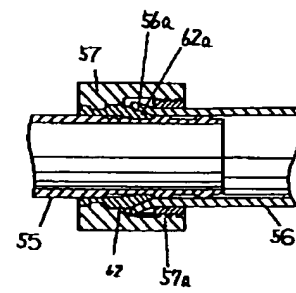
【図10】



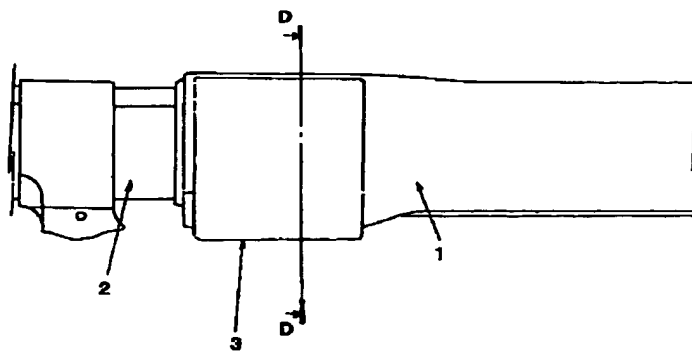
【図2】



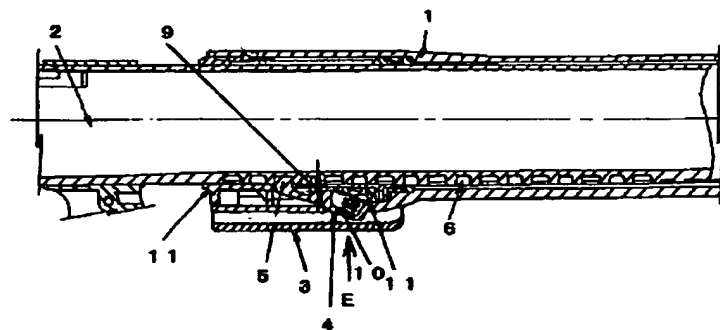
【図12】



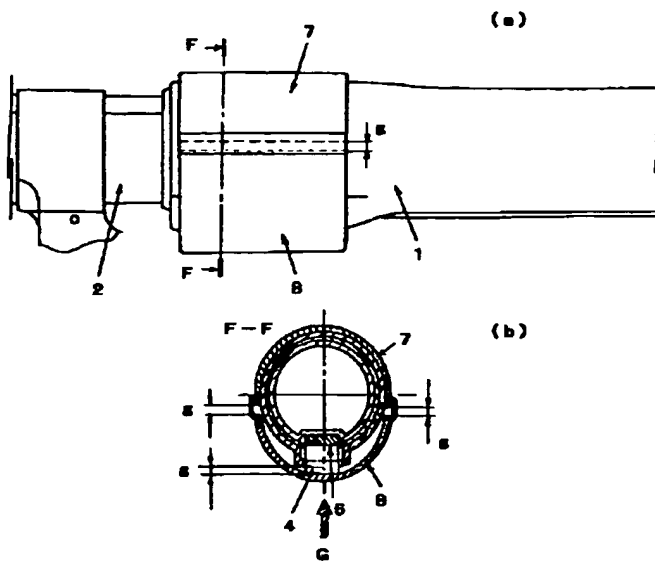
【図4】



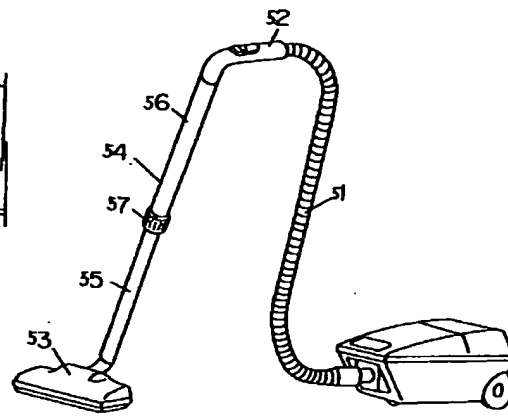
【図6】



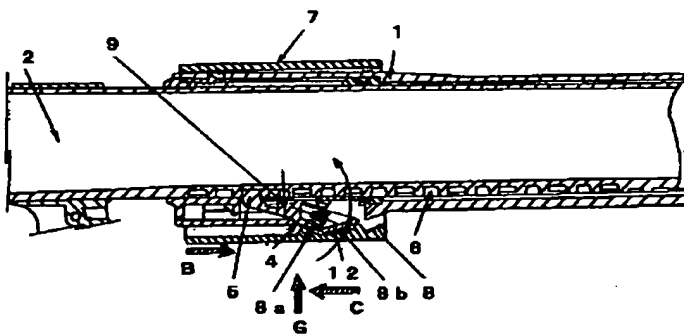
【図7】



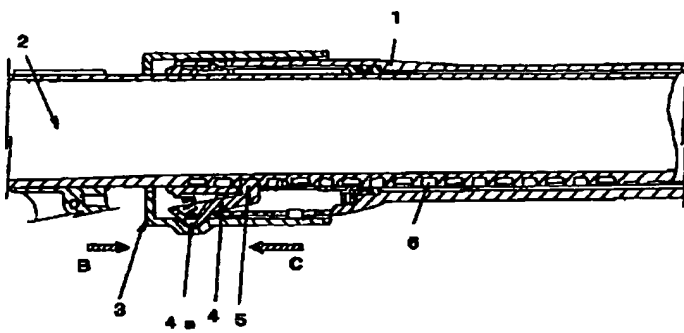
【図11】



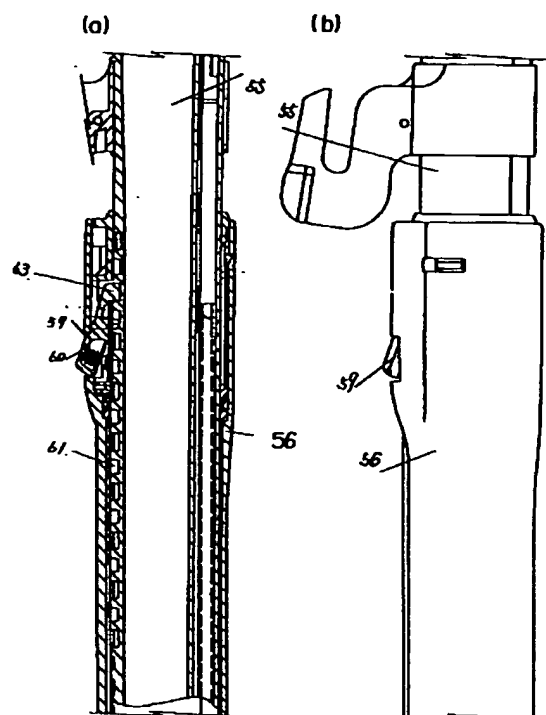
【図8】



【図9】



【図13】



フロントページの続き

(72)発明者 林 精造

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

Fターム(参考) 3B057 BA09 BA26 BA27